

ОТКРОЙ МИР  
В ОДНОМ  
УНИВЕРСИТЕТЕ!

# Будущее Сегодня

ИНФОРМАЦИОННО-  
АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
БЮЛЛЕТЕНЬ  
№8 / 2018

ТЕМА НОМЕРА

## Взгляд в будущее — научные проекты ученых РУДН



### ОТ ЛИНГВИСТИКИ ДО ХИМИИ — ЛУЧШИЕ ПРОЕКТЫ УЧЕНЫХ РУДН

Ученые РУДН представили результаты своих исследований признанным специалистам — членам Международных научных советов РУДН. Всего в рамках 5 научных советов по математике, химии, медицине, социогуманитарным и инженерным наукам, было рассмотрено 26 отчетов и 9 заявок на участие в конкурсах. Зарубежные коллеги оценили достижения научных коллективов университета, а также количество статей, опубликованных в журналах, индексируемых Scopus и Web of Science.

## От лингвистики до химии — лучшие проекты ученых РУДН

Ученые РУДН представили результаты своих исследований признанным специалистам – членам Международных научных советов РУДН. Зарубежные коллеги оценили достижения научных коллективов университета, а также количество статей, опубликованных в журналах, индексируемых Scopus и Web of Science. Кроме отчетов, на заседаниях обсуждались результаты экспертизы научных проектов, реализация которых запланирована на 2019 год. Всего в рамках 5 научных советов по математике, химии, медицине, социогуманитарным и инженерным наукам, было рассмотрено 26 отчетов и 9 заявок на участие в конкурсах. Авторы проектов, особенно отмеченных экспертами, рассказали нашему изданию о своих разработках, задачах и результатах, которых удалось добиться.



**Анастасия Анатольевна Атабекова,**  
председатель комиссии РУДН по иностранным языкам, член Ассоциации юридических переводчиков ЕС.

### ЛИНГВОКУЛЬТУРНАЯ МЕДИАЦИЯ С БЕЖЕНЦАМИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ ЯЗЫКОВЫХ ПРАВ В ЗОНАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ГРАНИЦ В ЭПОХУ МИГРАЦИОННОГО КРИЗИСА

#### О ПРОБЛЕМЕ:

Сегодня одной из острейших проблем мирового сообщества является положение мигрантов и беженцев. Работая над исследованием, мы проанализировали международное информационное поле, ряд документов, регламентирующих этот процесс. В результате пришли к выводу, что миграционный кризис сфокусировал внимание мирового сообщества лишь на административных проблемах мигрантов – спасение беженцев на море, их размещение и дальнейшая интеграция принимающей страной. Но никто не поставил вопрос о необходимости широкой информационной кампании для мигрантов на их языке и в тех странах, которые они пытаются покинуть. Необходимо информировать их о дальнейших процедурах, что им предстоит сделать. Это существенно помогло бы скорректировать поведение беженцев, подготовить их к предстоящим трудностям. Поэтому, в качестве темы исследования, была выбрана проблема языковой поддержки вынужденных беженцев и мигрантов.

#### О РЕЗУЛЬТАТАХ:

Результатом исследования стало то, что мы смогли определить круг ключевых игроков – от сотрудников пограничной службы, до социальных работников, которым необходима целевая профессиональная поддержка и переподготовка. Все это нужно для того, чтобы вопросы языковой поддержки беженцев решались более оперативно. С другой стороны, удалось сформировать новое понятие «языковой менеджмент» применительно к гуманитарному контексту и конкретно – к теме вынужденной миграции.

Мы пришли к выводу, что в процессе взаимодействия с вынужденными мигрантами особую роль должно играть профессиональное волонтерство. Это переводчики-профессионалы, которые готовы посвятить часть своего времени гуманитарной поддержке членов современного общества.

Также были разработаны рекомендации по тому, каким должно быть обучение профессиональных переводчиков и других работников в сфере языковой поддержки беженцев. Какие аспекты должна затрагивать политика информирования беженцев и как подготовить представителей власти принимающей стороны.

Несмотря на то, что мы говорим о проблеме обеспечения языковых прав беженцев, исследование выходит за рамки языковых проблем – это глобальная комплексная проблема, формирующаяся на острие социально-политических противоречий современного мира.

#### О ЦЕЛЯХ И ЗАДАЧАХ:

Цель работы – анализ междисциплинарного подхода к самому процессу лингвокультурной медиации с беженцами. А также, определение объема необходимых знаний и инструментов, которые нужны всем специалистам, и не только переводчикам, работающим непосредственно с беженцами в зоне пересечения границ.

В исследовании была поставлена задача разработать сценарий взаимодействия представителей принимающей стороны с беженцами, а также выделить проблемы, возникающие в процессе реализации этого сценария. Необходимо было определить потребность в профессиональных компетенциях переводчиков, а проект, прежде всего, объединил всех дипломированных переводчиков. Нужно было выработать рекомендации для грамотной профессиональной переподготовки различных категорий сотрудников, вовлеченных в процесс помощи вынужденным мигрантам и беженцам.

Юлия Николаевна Эбзеева,

заместитель декана Филологического факультета по научной работе.



## Язык, культура, коммуникация и социокультурная интеграция в полиэтническое пространство в эпоху глобализации

### О ПРОБЛЕМЕ:

Глобальные тенденции общемирового развития требуют осмысления проблем межкультурной коммуникации представителей разных культур и этносов. Наше исследование посвящено вопросу социокультурной интеграции личности в иное лингвокультурное пространство в профессиональной, академической сфере.

### О ЦЕЛЯХ И ЗАДАЧАХ:

В рамках исследования были заданы три основных цели. Во-первых, провести сопоставительное междисциплинарное изучение выбранных языков и культур. Это требовало описания этнокультурных особенностей коммуникативного поведения в различных социальных и ситуативных контекстах. Мы выявили культурные ценности, влияющие на построение академического, политического дискурса, и этнокультурные стили коммуникации, а также изучили особенности этнической идентичности в языке и коммуникации.

Собранные данные позволили разработать методики, которые будут способствовать повышению уровня межкультурной коммуникативной компетенции и культурной восприимчивости для бесконфликтного межкультурного взаимодействия. Было проведено комплексное междисциплинарное исследование воздействия миграционных процессов на лингвоцивилизационную ситуацию в различных регионах мира.

### О РЕЗУЛЬТАТАХ:

Работа, которую мы проделали, оказалась достаточно комплексной. Говоря о практических результатах, нам удалось открыть совместную франко-российскую лабораторию «Динамика языков в миноритарной ситуации».

Также, благодаря реализации проекта, значительно окрепли академические связи с нашими коллегами – подписан договор о совместных научных исследованиях между Национальным центром научных исследований (Франция) и Российским университетом дружбы народов. Не стоит забывать, что очень важно устанавливать и поддерживать международное научное сотрудничество университетов и других научно-образовательных организаций.

Помимо прочего, нескольким нашим коллегам удалось защитить свои кандидатские диссертации по следующим темам: «Реализация политической карикатуры в креолизованных текстах», «Стратегия убеждения в политическом дискурсе», «Трансформация вторичной языковой личности студента-арабиста в академическом арабоязычном дискурсе».

Наконец, исследование послужило серьезной и содержательной основой для написания научных статей. В журналах из международных баз данных Scopus, WoS на эту тему опубликовано 15 статей. Также мы подготовили к печати коллективную монографию «Лингвистическая миграциология».

Виктор Николаевич Хрусталева,

доктор химических наук, профессор РАН, директор Объединенного института химических исследований РУДН, эксперт в области физико-химических исследований, возглавляет группу специалистов-химиков, работающих над созданием материалов нового типа.



Алексей Николаевич Биляченко,

кандидат химических наук, заместитель по науке директора Объединенного института химических исследований РУДН.



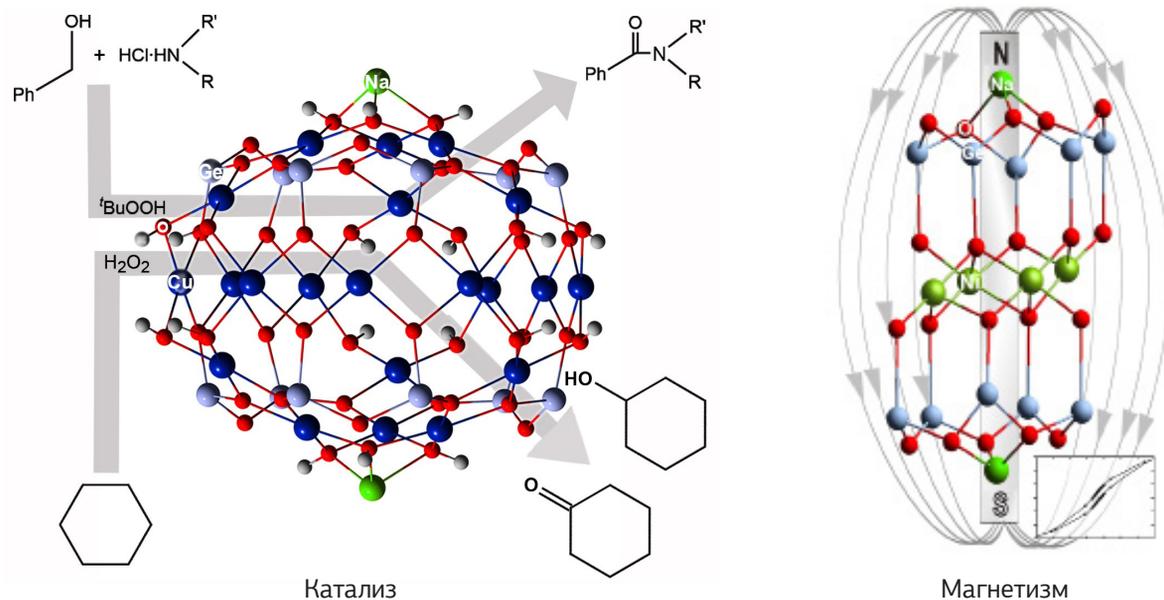
## Новые свойства соединений металлов — будущие технологии Катализ, люминесценция и магнетизм

### РАССКАЖИТЕ О СВОЕМ ПРОЕКТЕ, ЧЕМ ОН ИНТЕРЕСЕН?

В Институте химических исследований мы занимаемся довольно амбициозным проектом. Мы изучаем комплексы металлов в различных окружениях. Обрамление металлов, так называемые лиганды – очень важные компоненты, с их помощью можно варьировать свойства металлокомплекса. Это входит в классическую, определяющую триаду в химии «состав – структура – свойство». В проекте широко изучается катализ – явление, при котором определенное вещество, не вступая в реакцию, помогает ей произойти. Также мы исследуем люминесценцию и магнетизм комплексов металлов. Эти свойства, кроме интереса для фундаментальных исследований, имеют еще и большие прикладные возможности. Для реализации столь серьезного изыскания собрали коллектив специалистов, в который входят и профессора, и студенты.

В науке известно явление СН-активации, которое применяется для переработки различных углеводов, например, компонентов нефти. В существующем сейчас классическом варианте переработки нефти в качестве основных

методов используются крекинг и пиролиз. Для проведения этих процессов требуются высокие температура и давление, соответственно, дорогостоящее оборудование, выдерживающее подобные нагрузки. Для альтернативного подхода СН-активации используются соединения металлов. Оказывается, что в присутствии металлокомплексов процессы переработки углеводородов могут идти в гораздо более мягких условиях, даже при комнатной температуре. Таким образом, мы берем в качестве исходного реагента очень «ленивое» вещество, например, насыщенный углеводород, и можем перерабатывать его в спирты, кислоты, альдегиды. Так, из углеводородов достаточно легко получают полезные продукты, используемые для производства полимеров, лекарств и многого другого. При этом снижаются экономические затраты на единицу продукции, за счет экономии энергии. Также минимизируется и вредное воздействие на окружающую среду.



О важности этих исследований можно судить по следующему факту. Международное рейтинговое агентство Thomson Reuters (в рамках программы Thomson Reuters Clarivate Citation Laureate) делает прогнозы – за какие направления и разработки, вероятнее всего, будет присуждена Нобелевская премия в ближайшие годы. И как раз в области химии СН-активация находится в шорт-листе, то есть в числе главных претендентов. По оценке этого агентства, трое специалистов – американцы John Bergsaw и Robert Bergman, а также российский ученый, профессор Георгий Борисович Шульпин из Института химической физики им. Н.Н. Семенова РАН вполне могут получить главную научную награду за наиболее существенный вклад в развитие СН-активации. Очень приятно, что в рамках проекта мы успешно сотрудничаем с группой профессора Шульпина и находимся на пике наиболее актуальных научных разработок.

#### К КАКОМУ НАПРАВЛЕНИЮ В ХИМИИ ОТНОСЯТСЯ ВАШИ ИССЛЕДОВАНИЯ?

Можно выделить сразу несколько направлений, в частности, элементорганическое. Элементорганика – это химия, выходящая за рамки классической органической химии, изучающая объекты со связью углерод-элемент. Таким элементом, например, может быть бор, фосфор, а также многие другие. Известно, что большое внимание специалистов привлекают соединения кремнийорганической природы. Такие вещества содержат атомы углерода и кремния, непосредственно связанные друг с другом. Это приводит к возникновению очень интересных свойств. В частности, материалы на основе кремнийорганических соединений могут работать в космосе, в Арктике, то есть там, где требуется противостоять очень низким, или высоким температурам. Это можно проиллюстрировать на примере обычных смазочных материалов, которые загустевают при сильном охлаждении и, соответственно, все оборудование перестает работать. Так вот, кремнийорганические смазки практически не подвержены влиянию температур, что обеспечивает их работоспособность в экстремальных условиях. Также кремнийорганику применяют в современной медицине, объекты из этого материала биосовместимы и не отторгаются человеческим организмом. Исключительно важно то, что кремний недорог – его источником может быть обычный песок. Такие ресурсы очень привлекательны в экономическом отношении. Многие страны с развитым научным потенциалом, например, Япония, делают особый акцент на изучение кремнийорганической химии.

В нашем проекте развивается еще одно направление, когда кремнийорганические соединения используются в качестве лигандов – соединений, «укрепленных» ионами металлов с образованием необычных продуктов. Такая кремнийорганическая матрица позволяет получить трехмерные структуры с целым набором металлов. При этом взаимодействие металлов полезно как в контексте каталитических свойств, так и для проявления магнитных свойств. Получение магнитных материалов, кстати, тоже является важным современным направлением, так как проявляемые некоторыми металлокомплексами свойства означают возможность подойти к хранению информации на высоком уровне.

уровне. Как только это свойство удастся «передать» на уровень материалов и устройств, это будет новый прорыв в технологиях, ведь таким образом достигается огромный выигрыш в плотности хранения информации по сравнению с современными возможностями.

В проекте, параллельно с кремнийорганическими соединениями, изучаются гораздо более редкие германийорганические. Привлекательным моментом таких соединений является существенное отличие германия от кремния, несмотря на то, что эти элементы соседи по группе в Периодической системе. Более ярко выраженный металлический характер германия позволяет рассчитывать на появление необычного поведения получаемых веществ.

Среди изучаемых классов соединений также можно выделить металлокомплексы с ярко выраженными фотофизическими свойствами. Такие вещества применимы для создания новых типов органических светодиодов (OLED), интересных для производства дисплеев нового поколения и других высокотехнологичных устройств. Стоит упомянуть, что кроме вышеупомянутого «элементоорганического» направления в проекте реализуется металлоорганическое – исследуются соединения с прямой связью металл-углерод. Такие соединения часто демонстрируют очень высокую каталитическую активность и другие важные свойства.

### ЕСТЬ ЛИ У ВАС МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО СО СПЕЦИАЛИСТАМИ ИЗ ДРУГИХ ОТРАСЛЕЙ НАУКИ?

Конечно. Например, в рамках проекта проводится много исследований на стыке химии и физики, при изучении катализа, магнетизма, люминесценции. Большой цикл экспериментов связан с применением рентгеновского излучения (X-ray) для изучения строения вещества. Установление точного строения носит ключевой характер для определения возможностей применения тех или иных материалов и их свойств. Это особенно важно, например, для описания магнитного и люминесцентного поведения. Мы в ближайшее время планируем подойти к исследованию веществ, проявляющих оба эти свойства одновременно.

Другой пример междисциплинарного взаимодействия – химия и математика. Для предсказания свойств будущих материалов широко используются расчетные возможности, квантовохимические методы. Они позволяют определить особенности реакций, механизмы превращений. Это дает возможность получить важную информацию о принципах химического поведения и сэкономить время и ресурсы на проведении большого набора экспериментов, сразу указывая оптимальные направления.

Наконец, на текущий момент развития проекта мы были больше сконцентрированы на изучении гомогенного катализа, но есть и интерес к катализу гетерогенному. Оба эти процесса отличаются сложностью протекающих процессов и используемых материалов. Это позволяет предположить в будущем также и активное взаимодействие с коллегами-материаловедами.

### С КАКИМ ИЗ МЕТАЛЛОВ ВАМ БОЛЬШЕ ВСЕГО НРАВИТСЯ РАБОТАТЬ?

Вопрос непростой. В частности, интересные свойства металла-комплексобразователя демонстрирует медь. Сохраняя один и тот же тип металла, нам удалось получить целый ряд соединений самого разнообразного строения. В перспективе большой интерес представляют металлы-лантаноиды, например, гадолиний. У него очень ярко выражены свойства, актуальные для использования в медицине, при проведении МРТ. Он может успешно выступать в качестве маркера для определения заболевания. На следующем этапе развития нашего научного проекта мы планируем активно развивать это лантаноидное, направление.

Привлекательным моментом научных исследований является то, что мы точно не знаем, что ждет за горизонтом. Ведь мы открываем новый тип материи, которой не было еще буквально вчера. Соответственно, возможности ее применения еще тоже не описаны и это исследователям предстоит установить самим. Масштабы этих разработок поистине огромны. Каждый год химики открывают миллионы новых соединений, и с каждым годом их количество только растет. А поскольку при открытии новой материи могут появляться новые свойства, перспективы этих научных работ даже сложно себе представить. Можно пойти даже дальше, чем сделала природа, ведь в лаборатории можно синтезировать любые аналоги природных соединений, а также то, чего в природе не существует. И это очень увлекательный процесс.

### ЭКСПЕРТНЫЙ КОММЕНТАРИЙ:

«Проект, заявленный профессором Хрусталевым выглядит многообещающим. Руководитель исследований и большая часть команды имеют хороший опыт в разработке этой темы, у них немало публикаций в международных изданиях высокого уровня, таких как *Angew. Chem.*, *J.Am.Chem.Soc.*, и т.д. Профессор Хрусталев – известный специалист в области неорганической и супермолекулярной химии. Я действительно очень впечатлен работами, опубликованными в 2017 году, его можно отнести в первую плеяду мировых ученых».



Косимо Дамиано Альтомаре,  
(Cosimo Damiano Altomare)  
профессор Университета Бари (Италия)



### Виталий Айзикович Вольперт,

доктор физико-математических наук, специалист в области математики и математического моделирования, занимается научными исследованиями в CNRS (Национальный центр научных исследований) и в Университете им. Клода Бернара Лион I, во Франции. В РУДН возглавляет группу ученых, работающих в Центре математического моделирования в биомедицине, созданного при Математическом институте им. С.М.Никольского.

## МАТЕМАТИКА ПРОТИВ РАКА И БОЛЕЗНЕЙ СЕРДЦА

### ЧЕМ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ КЛАССИЧЕСКОЙ МАТЕМАТИКИ?

Математическое моделирование тесно связано с математикой, но и отличается от нее. Математика исследует свойства математических объектов, например, уравнений в частных производных. При этом часто исследуются такие вопросы как существование решений, их регулярность и устойчивость. Математическое моделирование в большей степени направлено на изучение какого-то явления. Если мы говорим о биомедицине, то это могут быть различные физиологические процессы, функционирование каких-либо тканей и органов, возникновение и развитие различных заболеваний и методы их лечения.

Для описания этих явлений и процессов нам надо предложить соответствующую математическую модель. Это могут быть, например, обыкновенные дифференциальные уравнения или уравнения в частных производных, часто используемые для моделирования в биомедицине, но это могут быть и другие варианты, такие как клеточные автоматы дискретно-алгоритмические, гибридные модификации, включающие комбинацию дискретных и непрерывных видов.

Выбор модели может определяться разными факторами, в том числе, наиболее адекватным описанием и целями исследования. При этом требуется глубокое понимание тех вещей, которые мы изучаем. Одна из важных проблем заключается в том, что физиологические процессы чрезвычайно сложны. Пытаясь их описать с помощью математики, мы всегда вынуждены делать упрощающие предположения и пренебрегать какими-то факторами. Вопрос о том, что является существенным, а чем можно пренебречь требует понимания анатомии и взаимодействия с биологами и медиками.

С другой стороны, предлагая математическую модель, мы должны заранее представлять возможное поведение ее решений, поскольку “слепой” перебор вариантов просто невозможен. Отсюда понятна роль математики в математическом моделировании: изучая свойства уравнений в частных производных, например, мы знаем поведение их решений и можем предвидеть, годится ли какое-либо уравнение для описания данного процесса. Исследование предложенной схемы также требует использования различных математических методов и, во многих случаях, численного решения.

Нужно также отметить, что математическое моделирование – это в некотором смысле итерационный процесс, в котором результаты сравниваются с экспериментальными, или клиническими данными. Если результаты нас не удовлетворяют, то модель может уточняться, а в некоторых случаях она может служить основой для разработки новых экспериментов.

### КАКИЕ ВОПРОСЫ МОЖНО РЕШИТЬ ПРИ ПОМОЩИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ?

Математическое моделирование применяется практически во всех областях науки и техники: в физике, химии, биологии, а в последние годы и в медицине. В Институте химической физики, где я начинал работу после университета около 40 лет назад, интенсивно изучались процессы горения и взрыва, полимеризации и другие физические и химические реакции. Моделирование в биологии и медицине – это очень обширная и интересная область, которая включает в себя самые разнообразные явления: задачи экологии и эволюции, морфогенез и рост растений, физиологию и медицину.

### ЧЕМ ВЫ ЗАНИМАЕТЕСЬ В ЦЕНТРЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ?

Идея создания Центра принадлежит А. Л. Скубачевскому – директору Математического института им. С.М. Никольского. Она была поддержана руководством университета, а в практической ее реализации большую помощь оказывает заместитель директора В.А. Попов.

Работа в Центре развивается по трем основным направлениям: моделирование сердечно-сосудистых, онкологических и инфекционных заболеваний. Каждое из этих направлений представляет собой огромную и очень важную область исследований, в которых работают большое число специалистов по всему миру. В области сердечно-сосудистых заболеваний, например, мы занимаемся исследованием атеросклероза, свертываемости крови и тромбоза, моделированием работы сердца. Еще один проект связан с электростимуляцией коры головного мозга для реабилитации больных после инсульта. Инфекционные заболевания изучаются в рамках более широкой тематики – математической иммунологии – под руководством Г.А. Бочарова, одного из ведущих специалистов в этой области. Третье направление – онкологические заболевания, координирует А.В. Колобов. Моделирование в биомедицине должно сочетаться с математическим анализом соответствующих моделей и численным моделированием. Одно из интересных направлений исследования уравнений в частных производных связано с нелинейной динамикой, то есть с описанием сложного поведения решений. Это направление курирует А.А. Полежаев. В работе центра принимают участие также более молодые сотрудники, аспиранты и постдоки. К нашей работе проявляют интерес и сотрудники Математического института.

## КАК МАТЕМАТИКА ВИДИТ РАКОВОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ?

При описании онкологических заболеваний нужно начать с того, что клетки в нашем организме постоянно делятся. Это нормальный физиологический процесс, который позволяет замещать отмирающие ткани. При делении происходит копирование их ДНК, которое может сопровождаться ошибками. Это означает, что дочерняя клетка будет отличаться от материнской. Если ошибка при копировании ДНК большая, то новообразование окажется нежизнеспособным и погибнет сразу после появления. В других случаях, выживает и начинает делиться в свою очередь. Таким образом появляются изменившиеся клетки. В нашем организме постоянно происходит огромное число мутаций, но подавляющее большинство из них не представляют опасности. В некоторых редких случаях может произойти злокачественная мутация, при которой ткань начинает неконтролируемое деление, ведущее к появлению раковой опухоли.

Математическая онкология – это очень обширная и развитая область, исследующая различные виды раковых заболеваний и методы их лечения. Нужно упомянуть, что современная медицина обладает широким спектром лечения онкологических заболеваний: химиотерапия, радиотерапия, иммунотерапия и т.д. Один из вопросов математического моделирования связан с исследованием оптимального сочетания различных способов лечения и лекарственных препаратов.

Упомяну еще одно интересное и важное направление в онкологии и моделировании – это эволюция раковых образований. Они подвержены мутациям еще в большей степени, чем нормальные. Как правило, опухоль состоит из клеток различных типов (клонов). Это клоны конкурируют между собой, примерно как разные биологические виды в процессе эволюции. При этом они могут быть в разной степени чувствительны к лекарственным препаратам. Таким образом, уничтожая в процессе лечения один из типов злокачественных элементов, мы можем получить другой тип клеток, устойчивых (резистентных) к лечению. Это очень важная и сложная проблема, которая широко обсуждается в онкологии и в которой математическое моделирование может быть полезно.

### ЭКСПЕРТНЫЙ КОММЕНТАРИЙ:

«Я очень впечатлен результатами исследования профессора Вольперта, поэтому хочу подчеркнуть важность всех трех направлений применения математического моделирования. Они особенно интересны в тех областях, где значительный прогресс наиболее ожидаем, где соответствующее использование новых математических методов может бросить вызов серьезным проблемам, обещая инновации и новые прорывы в медицине».



Ганс Георг Бок, (Hans Georg Bock)

профессор Междисциплинарного исследовательского центра научных вычислений при Гейдельбергском университете.

## В РУДН создан первый в России Международный клуб работодателей

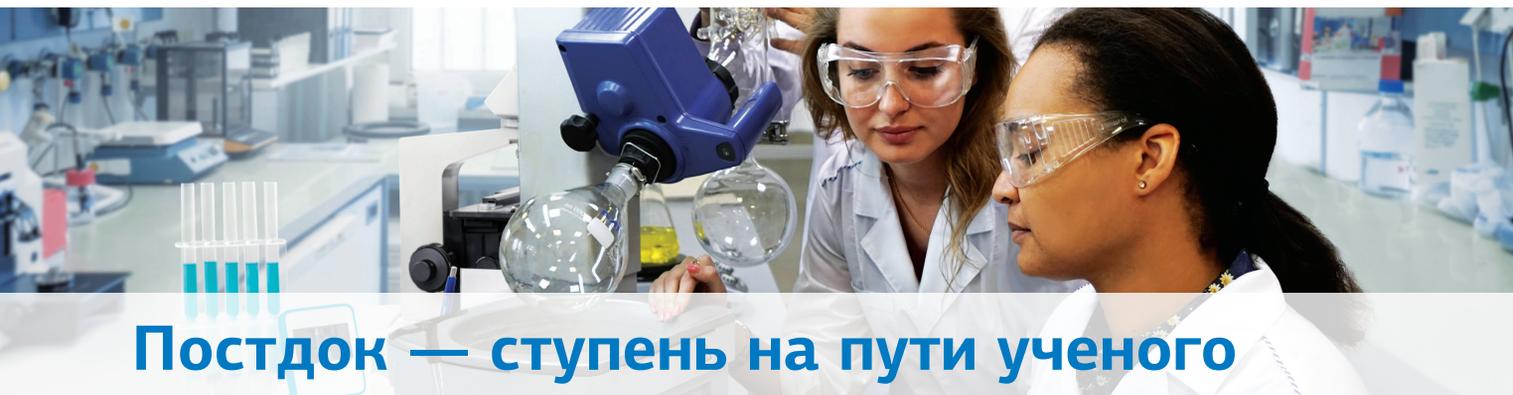
Ассоциация «Международный клуб работодателей», объединяющая представителей бизнеса, высшего образования и молодых специалистов, включает более 2000 компаний-работодателей из 28 стран.

Это первый в России проект подобного рода, призванный реализовать инициативы по подготовке специалистов, отвечающих требованиям современного международного рынка труда. Одна из целей – формирование разветвленной международной бизнес-среды, связанной с российскими и интернациональными образовательными проектами.

«Международный клуб работодателей будет действовать на интернациональной арене. В фокусе внимания – проекты ведущих университетов, кадровые запросы компаний, инициативы российских и иностранных выпускников. РУДН начал работать в этом направлении по теме региональных кластеров» – сказал ректор РУДН Владимир Филиппов на встрече, посвященной созданию ассоциации.

Учредителями Международного клуба работодателей стали Российский университет дружбы народов, кадровый холдинг «Анкор», холдинг «Домодедово», компания Syngenta, Московская Торгово-промышленная палата и Торговая палата «Россия-Бразилия».

Президент ТПП из Бразилии Жильберто Рамос прислал видеообращение из Рио-де-Жанейро, в котором отметил, что подготовка профессионалов и разносторонних личностей – задача интернациональная и актуальная для обеих стран. Клуб работодателей позволит компаниям находить талантливых сотрудников из числа студентов и выпускников российских вузов. Молодые люди смогут через практики, стажировки, встречи найти работу своей мечты. Сама идея клуба работодателей дает много возможностей для новых интересных проектов и инициатив. Опыт университетов и опыт бизнеса сильно отличаются. Кооперация, объединение этих разных миров может дать отличные результаты.



## Постдок — ступень на пути ученого

### КТО ТАКИЕ ПОСТДОКИ?

В ЕС, США и ряде других стран не существует отдельных ученых степеней кандидата наук и доктора наук, а есть лишь научная степень доктор философии (philosophy doctor или PhD).

Уже после получения степени PhD специалист может принять участие в конкурсе на постоянную академическую должность, например, профессора, в университете, или научной организации. Однако, для победы в таком конкурсе молодому ученому, получившему PhD, не хватает, за исключением редких выдающихся случаев, академической квалификации, подтвержденной выполненными научными проектами и опубликованными работами.

Поэтому, для повышения академической квалификации кандидат может занимать временные исследовательские должности, называемые постдокторантурой или постдоками.

Отбор в постдокторантуру, как правило, конкурсный. Претенденты, победившие в таком конкурсе и приступившие к работе, также называются постдоками.

Отличительной особенностью является ограниченность срока контракта. В среднем, это 2-3 года, но бывают и другие варианты – 1 год с возможностью продления по обоюдному согласию еще на 1 год.

Как правило, у постдоков нет преподавательской нагрузки, либо она минимальна. Их основной задачей является проведение научных исследований под руководством более опытного ученого, профессора, имеющего постоянную должность. Научного руководителя постдока называют хостом (host).

### КАК ПРОХОДИТ КОНКУРС НА ДОЛЖНОСТЬ ПОСТДОКА?

Для участия в конкурсе на должность постдока требуется предоставить резюме, список публикаций, до 3 рекомендаций от научного руководителя, оппонентов, план исследований (Research Statement) и иногда план преподавания (Teaching Statement). В плане исследований указываются интересные соискателя задачи, вопросы.

В плане преподавания можно указать, какие курсы кандидату довелось преподавать, какие ему было бы интересно преподавать и допускается общее описание подхода к преподаванию.

Объявления о конкурсе на должность постдока обычно размещаются на сайте научной организации и интернет-порталах, а документы можно подать в электронном виде.

### КАК ОРГАНИЗОВАНА РАБОТА ПОСТДОКА?

Основной задачей постдока является выполнение научной работы, повышение собственной квалификации, создание научного задела для успешного участия в конкурсе на постоянную должность, например, профессора. В случае плохой работы в качестве исследователя, уже сложнее выиграть следующий конкурс. В среднем, до получения постоянной позиции профессора ученый работает 5-6 лет постдоком в нескольких научных организациях.

Бывает, что в контракте отсутствуют формальные требования к публикациям, это объясняется сравнительно небольшой продолжительностью договора – 1-2 года.

За это время обычно удается лишь получить сами результаты и отправить их в журнал на рецензию.

Несмотря на то, что у постдока есть научный руководитель, приветствуется совместная работа с другими специалистами. Для взаимодействия с научным сообществом у исследователя имеется много возможностей. Прежде всего, это поездки на конференции, школы, воркшопы и другие научные мероприятия, оплачиваемые организацией.

Источником финансирования может быть "бюджет постдока", предоставляемый компанией, где работает специалист. Другим источником финансирования может быть грант, который есть у хоста. Более того, такой грант может быть и источником основной зарплаты молодого ученого.

Важно отметить, что у постдоков часто имеется возможность приглашать других ученых на 1-2 недели с целью совместной работы. Самого специалиста также могут приглашать совершить краткосрочный научный визит в другой университет или другую организацию. Такие приглашения очень важны для развития научных связей и обмена опытом.

Преподавательская нагрузка постдока, как правило, невелика. Обычно от них требуется помощь в проверке еженедельных домашних заданий студентов или проведение консультаций. С другой стороны, иногда молодым ученым предлагают преподавать аспирантам более продвинутый курс по теме своей диссертации.

Н.А. Гусев, постдок Математического института им. С.М. Никольского

#### Над номером работали:

- Роман Кузнецов — PR-менеджер ДППК РУДН
- Долгор Балдоржиева — Специалист по PR ДППК РУДН
- Анастасия Константинова — Администратор ДППК РУДН
- Александр Андрейченко — верстка

Дирекция программы повышения конкурентоспособности РУДН  
5TOP100@RUDN.RU